

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-353391

(43)公開日 平成11年(1999)12月24日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 19/00

G 0 6 F 15/24

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 33 頁)

(21)出願番号 特願平10-159306

(22)出願日 平成10年(1998)6月8日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 立石 淳

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所生産技術研究所内

(72)発明者 榎本 充博

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所生産技術研究所内

(74)代理人 弁理士 富田 和子

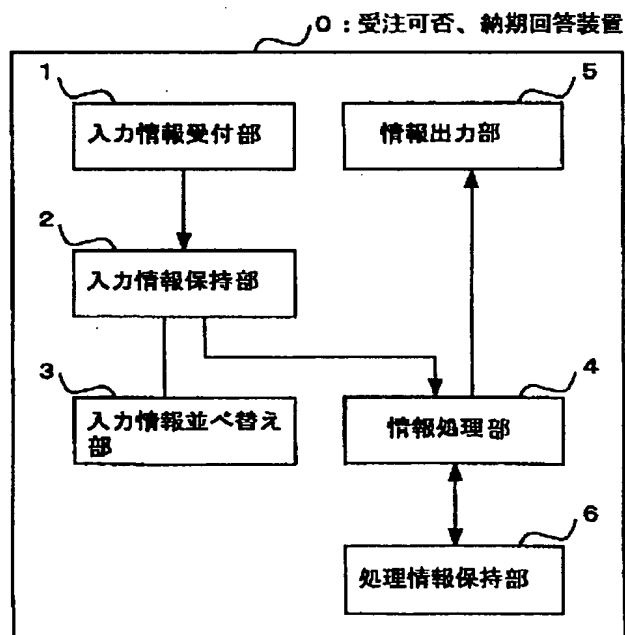
(54)【発明の名称】 受注可否回答装置

(57)【要約】

【課題】状況の変化に伴う注文に対する受注可否の回答の修正回数を減ずる。

【解決手段】入力情報並び替え部3は、入力情報保持部2に蓄積された入力情報を、受注可能容量の増大を示す入力情報、受注可能容量の減少を示す入力情報、注文を示す入力情報の順に並び替える。情報処理手段4は、並び替えられた入力情報を順次取り込み、取り込んだ入力情報が示す状況の変化によって、過去に回答した受注可否の回答を修正する必要がある場合には、その回答を修正する。また、注文を示す入力情報に対しては受注可否を判定し回答する。ただし、状況の変化が受注可能容量の増大である場合には、過去に回答した受注可否の回答を修正しない。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、
入力情報保持手段に蓄積された入力情報を、資源の増大を示す入力情報、資源の減少を示す入力情報、注文を示す入力情報の順に並び替える入力情報並び替え手段と、
情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、
入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、
取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、
取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と受注状況に従って判定し当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、
資源の減少を示す入力情報を取り出した後に、その時点における資源状況に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項2】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、
入力情報保持手段に蓄積された入力情報を、入力情報保持手段に蓄積された注文を示す入力情報により、注文の対象とされた注文対象物に使用する資源の増大を示す入力情報、前記対象とされた注文対象物に使用する資源の減少を示す入力情報、注文を示す入力情報、前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の増大を示す入力情報、前記対象とされた注文対象物に使用しない他の資源の減少を示す入力情報の順に並び替える入力情報並び替え手段と、
情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、
入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、
取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、
取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と受注状況に従って判定し当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し資源の減少を示す入力情報を取り出した後に、その時点における資源状況に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項3】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、
入力情報保持手段に蓄積された入力情報を、資源の増大を示す入力情報が資源の減少を示す入力情報および注文対象物一単位当たりの消費資源量の変更を示す入力情報に先行し、かつ、資源の増大を示す入力情報、資源の減少を示す入力情報および注文対象物一単位当たりの消費資源量の変更を示す入力情報が注文を示す入力情報に先行するように並び替える入力情報並び替え手段と、
情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、
入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、
取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、取り出した入力情報が消費資源量の変更を示す場合に、入力情報が示す内容に従って注文対象物一単位当たりの消費資源量を更新し取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況、注文対象物一単位当たりの消費資源量および受注状況に従って判定し、当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、
資源の減少を示す入力情報を取り出した後、および消費資源量の変更を示す入力情報を取り出した後に、その時点における資源状況および注文対象物一単位当たりの消費資源量に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項4】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、
入力情報保持手段に蓄積された入力情報を、注文を示す入力情報により注文の対象とされた注文対象物に使用する資源の増大を示す入力情報が前記対象とされた注文対象物に使用する資源の減少を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物に使用する注文対象物一単位当たりの消費資源量の変更を示す入力情報に先行し、前記対象とされた注文対象物に使用する資源の増大を示す入力情報、前記対象とされた注文対象物に使用する資源の減少を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物に使用する注文対象物一単位当たりの消費資源量の変更を示す入力情報が注文を示す入力情報に先行し、前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の増大を示す入力情報が前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の減少を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物以外の注文対象物に使用する注文対象物一単位当たりの消費資源量に先行し、かつ、前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の増大を示す入力情報、前記対象と

された注文対象物に使用しない資源の減少を示す入力情報、および前記対象とされた注文対象物以外の注文対象物に使用する注文対象物一単位当たりの消費資源量の変更を示す入力情報とが注文を示す入力情報に後行するように並び替える入力情報並び替え手段と、情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、取り出した入力情報が消費資源量の変更を示す場合に、入力情報が示す内容に従って注文対象物一単位当たりの消費資源量を更新し取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と注文対象物一単位当たりの消費資源量と受注状況に従って判定し当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、資源の減少を示す入力情報を取り出した後および消費資源量の変更を示す入力情報を取り出した後に、その時点における資源状況および注文対象物一単位当たりの消費資源量に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項5】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、入力情報保持手段に蓄積された入力情報と過去に回答を出力した注文を示す入力情報とを、資源の増大を示す入力情報および資源の減少を示す入力情報が注文を示す入力情報に先行するように、並び替える入力情報並び替え手段と、

情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、

取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況および受注状況とに従って判定し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報でなければ判定結果を当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報であって判定結果が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項6】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、入力情報保持手段に蓄積された入力情報と過去に回答を出力した注文を示す入力情報とを、入力情報保持手段に蓄積された注文を示す入力情報あるいは過去に回答を出力した注文を示す入力情報により注文の対象とされた注文対象物に使用する資源の増大を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物に使用する資源の減少を示す入力情報が、注文を示す入力情報に先行し、かつ、前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の増加を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の減少を示す入力情報が、注文を示す入力情報に後行するように並び替える入力情報並び替え手段と、情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、

取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況および受注状況に従って判定し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報でなければ判定結果を当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報であって判定結果が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項7】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、入力情報保持手段に蓄積された入力情報と過去に回答を出力した注文を示す入力情報とを、資源の増大を示す入力情報と資源の減少を示す入力情報、および注文対象物一単位当たりの消費資源量の変更を示す入力情報が、注文を示す入力情報に先行するように並び替える入力情報並び替え手段と、

情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、取り出した入力情報が消費資源量の変更を示す場合に、入力情報が示す内容に従って注文対象物一単位当たりの消費資源量を更新し取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と注文対象物一単位当たりの消費資源量および受注状況とに従って判定し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報でなければ判定結果を当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報であって

て判定結果が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項8】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、
入力情報保持手段に蓄積された入力情報と過去に回答を出力した注文を示す入力情報とを、入力情報保持手段に蓄積された注文を示す入力情報により注文の対象とされた注文対象物に使用する資源の増大を示す入力情報、前記対象とされた注文対象物に使用する資源の減少を示す入力情報、および前記対象とされた注文対象物に使用する注文対象物一単位当たりの消費資源量の変更を示す入力情報が、注文を示す入力情報に先行し、かつ、前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の増大を示す入力情報、前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の減少を示す入力情報、および前記対象とされた注文対象物以外の注文対象物に使用する注文対象物一単位当たりの消費資源量の変更を示す入力情報が、注文を示す入力情報に後行するように並び替える入力情報並び替え手段と、

情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、
取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、取り出した入力情報が消費資源量の変更を示す場合に、入力情報が示す内容に従って注文対象物一単位当たりの消費資源量を更新し取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と注文対象物一単位当たりの消費資源量および受注状況に従って判定し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報でなければ判定結果を当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報であって判定結果が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項9】請求項1または5記載の受注可否回答装置であって、

前記入力情報並び替え手段は、納期問い合わせを示す入力情報が注文を示す入力情報に後行するように、入力情報を並び替え、

前記情報処理手段は、取り出した入力情報が納期問い合わせを示す場合に、その時点における資源状況と受注状況に従って納期を算出し当該納期問い合わせに対する回答として出力することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項10】電子計算機を用いて注文に対する受注可否を回答する方法であって、

入力情報を受け付け蓄積し、

蓄積された入力情報を、資源の増大を示す入力情報、資源の減少を示す入力情報、注文を示す入力情報の順に並び替え、

入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、

取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、

取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と受注状況に従って判定し当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、

資源の減少を示す入力情報を取り出した後に、その時点の資源状況に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答方法。

【請求項11】電子計算機を用いて注文に対する受注可否を回答する方法であって、

入力情報を受け付け蓄積し、

蓄積された入力情報と過去に回答を出力した注文を示す入力情報とを、資源の増大を示す入力情報および資源の減少を示す入力情報が、注文を示す入力情報に先行するように並び替え、

入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、

取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、

取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と受注状況とに従って判定し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報でなければ判定結果を当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報であって判定結果が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答方法。

【請求項12】電子計算機によって読み取られ実行されるプログラムを記憶した記憶媒体であって、

前記プログラムの実行により、前記電子計算機上、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、

入力情報保持手段に蓄積された入力情報を、資源の増大を示す入力情報、資源の減少を示す入力情報、注文を示す入力情報の順に並び替える入力情報並び替え手段と、

情報処理手段とが形成され、前記情報処理手段は、

入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、

取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、

取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と受注状況に従って判定し当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、

資源の減少を示す入力情報を取り出した後に、その時点の資源状況に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする記憶媒体。

【請求項13】電子計算機によって読み取られ実行されるプログラムを記憶した記憶媒体であって、

前記プログラムの実行により、前記電子計算機上に、入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、入力情報保持手段に蓄積された入力情報と過去に回答を出力した注文を示す入力情報とを、資源の増大を示す入力情報および資源の減少を示す入力情報が、注文を示す入力情報に先行するように並び替える入力情報並び替え手段と、

情報処理手段とが形成され、前記情報処理手段は、入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、

取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況および受注状況に従って判定し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報でなければ判定結果を当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報であって判定結果が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする記憶媒体。

【請求項14】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、入力情報保持手段に蓄積された入力情報を、資源の増大を示す入力情報および資源の減少を示す入力情報が、注文を示す入力情報に先行するように並び替える入力情報並び替え手段と、

情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、

取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と受注状況に従って判定し当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、

資源の増大を示す入力情報および資源の減少を示す入力情報を取り出した後に、その時点における資源状況に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【請求項15】注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、

入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、入力情報保持手段に蓄積された入力情報を、入力情報保持手段に蓄積された注文を示す入力情報により注文の対象とされた注文対象物に使用する資源の増大を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物に使用する資源の減少を示す入力情報が注文を示す入力情報に先行し、かつ、前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の増大を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物に使用しない他の資源の減少を示す入力情報が注文を示す入力情報に後行するように並び替える入力情報並び替え手段と、

情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、

取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と受注状況に従って判定し当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、

前記対象とされた注文対象物に使用する資源の増大を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物に使用する資源の減少を示す入力情報を取り出した後と、前記対象とされた注文対象物に使用しない資源の増大を示す入力情報および前記対象とされた注文対象物に使用しない他の資源の減少を示す入力情報とを取り出した後に、その時点における資源状況に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、製品の納期の問い合わせや注文に対して、納期や注文に応えることができるかどうかを回答するシステムを示すものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、納期の問い合わせに回答したり、注文に対する受注の可否を回答する装置が知られている。

【0003】ここで、注文とは期日と個数が指定された製品の引き渡しの要求である。また、納期の問い合わせとは、引き渡しの要求（注文）を伴わない、製品の個数を指定した、その時点で製品を指定した個数分注文した場合に可能な最先の引き渡し日の問い合わせである。

【0004】このような装置では、注文を受けた場合、その時点で予測されている各日における使用可能な製品や部品、製造能力の余裕から、製品を指定された個数、指定された期日までに引き渡せるよう生産することできるかどうかを調べ、生産できる場合に受注可と回答する。また、この際には、製品の生産計画を、受注可と回答した全ての注文を満足させる生産計画に更新し、これに従って、各日における使用可能な製品や部品、製造能力の余裕の予測を更新する。

【0005】また、このような装置では、納期の問い合わせを受けた場合、その時点で予測されている各日における使用可能な製品や部品、製造能力の余裕から、その問い合わせにより製品を指定された個数分最も早く引き渡すことのできる日を求め、これを納期として回答する。なお、納期の問い合わせに回答した際には、納期の問い合わせは実際の注文を伴わないので、生産計画や、各日における使用可能な製品や部品、製造能力の余裕の予測は更新しない。

【0006】ここで、たとえば、納期の回答を行う装置を示す技術としては、たとえば、特開平7-192044号公報に記載されている製造能力を考慮して納期の回答を行う技術が知られている。

【0007】ところで、この特開平7-192044号公報にも記載されているように、一般的には、注文や納期の問い合わせを入力する部分と、その回答を算出する部分は別のコンピュータが用いられることが多い。また、注文や納期の問い合わせを入力するコンピュータをクライアント、回答を算出するコンピュータをサーバと呼ぶこととすると、最近では、一つのサーバに対して、複数のクライアントが設けられる形態が採られることが多い。たとえば、各営業担当者が1人1つずつクライアントを持って顧客に対応するような場合がある。また、顧客一人一人が自己のコンピュータから、インターネットを介して、サーバ部にアクセスできるような形態をとる場合は、サーバから見て、顧客一人一人のコンピュータがクライアントとなる。そして、一般的にいて、クライアントの数が多くなると、サーバは、多数のクライアントからの要求に対する処理を行わなければならないため、その負荷が増大する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】たとえば、部品の入庫

量や入庫時期の変更、追加注文や既に受注した注文の取り消し、部品や製造の不良、製造能力の増強、減少といった製造能力の変化、製品の部品構成の変化、あるいは、製品の製造に必要な能力の変化などがあった場合、各日における使用可能な製品や部品、製造能力や、その余裕は変化する。そして、このような変化によって、それまでの生産計画を維持できなくなった場合には、注文に対する受注可否の回答を算出するサーバは、生産計画を変更し、既に回答を行った注文について、変更した生産計画に沿った回答を再算出し、既に行った回答を修正する必要がある場合には、注文を行ったクライアントに回答の修正を連絡しなければならない。

【0009】したがって、このような状況の変化の頻度が高くなると、注文の受注可否の回答を算出するサーバの処理負荷が増大する。特に、クライアント数が多い場合には、このような状況の変化に伴う注文に対する受注可否の回答の再算出や、修正内容の連絡に要する処理の負荷も大きく増大することになる。

【0010】そこで、本発明は、状況の変化に伴う注文に対する受注可否の回答の再算出や、回答の修正の連絡に要する処理の負荷を軽減することを課題とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】前記課題達成のために、本発明は、たとえば、注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、入力情報保持手段に蓄積された入力情報を、資源の増大を示す入力情報、資源の減少を示す入力情報、注文を示す入力情報の順に並び替える入力情報並び替え手段と、情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況と受注状況に従って判定し当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、資源の減少を示す入力情報を取り出した後に、その時点における資源状況に従って判定した、過去に回答を出力した注文の受注可否が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置を提供する。

【0012】ここで、資源とは、たとえば、使用可能な部品や製品や製造システムの製造能力などの、注文に応じて注文対象物を生産したり引き渡すために使用される各要素をいう。

【0013】このような受注可否回答装置によれば、資源の減少、資源の増加の順に入力情報が入力された場合であっても、資源の増加、資源の減少の順に処理し、資

源の減少に対してのみ過去に行った回答の修正の要否を判定する。したがって、たとえば、先行して入力した入力情報による資源の減少分を、後行して入力された入力情報による資源の増加分でカバーできるような場合には、回答の修正を行う必要がなくなる。

【0014】また、本発明は前記課題達成のために、たとえば、注文に対する受注可否を回答する受注可否回答装置であって、入力情報を受け付け蓄積する入力情報保持手段と、入力情報保持手段に蓄積された入力情報と過去に回答を出力した注文を示す入力情報とを、資源の増大を示す入力情報および資源の減少を示す入力情報が、注文を示す入力情報に先行するように並び替える入力情報並び替え手段と、情報処理手段とを有し、当該情報処理手段は、入力情報を並び替えられた順に従って順次取り出し、取り出した入力情報が資源の増大、もしくは、資源の減少を示す場合に、入力情報が示す内容に従って資源状況を更新し、取り出した入力情報が注文を示す場合に、当該注文の受注可否をその時点における資源状況および受注状況に従って判定し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報でなければ判定結果を当該注文に対する回答として出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新し、取り出した入力情報が過去に回答を出力した注文を示す入力情報であって判定結果が、当該過去に回答を出力した際の内容と異なる場合に、当該過去に回答を出力した注文に対して修正した回答を出力すると共に、出力した回答に応じて受注状況を更新することを特徴とする受注可否回答装置を提供する。

【0015】このような受注可否回答装置によれば、資源の減少、資源の増加の順に入力情報が入力された場合であっても、これらの入力情報を全て考慮して、現在の資源状況を求め、これに基づいて過去に行った回答の修正の要否を判定する。したがって、たとえば、先行して入力した入力情報による資源の減少分を、後行して入力された入力情報による資源の増加分でカバーできるような場合には、回答の修正を行う必要がなくなる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について説明する。

【0017】まず、本発明の第1実施形態について説明する。

【0018】図1に、本第1実施形態に係る受注可否、納期回答装置の構成を示す。

【0019】図示するように、受注可否、納期回答装置は、入力情報を受ける入力情報受付部1と、入力情報を保持する入力情報保持部2と、入力情報を逐次並び替える入力情報並び替え部3と、入力情報を順に取得し処理する情報処理部4と、処理に用いる情報を保持する処理情報保持部6と、処理結果を出力する情報出力部5とを有している。

【0020】ただし、受注可否、納期回答装置のハードウェアは、実際には、中央処理装置、主記憶、外部記憶装置、通信制御装置、各種入力装置、および出力装置を備えた一般的な構成の電子計算機を用いることができる。受注処理、納期回答装置のハードウェアとして電子計算機を用いた場合、図1に示した各部は、中央処理装置が主記憶にロードしたプログラムを実行することにより電子計算機上で実施されるプロセス、または、特定の記憶領域として実現される。また、この場合には、このプログラムは、たとえば、CD-ROMなどの記憶媒体や通信媒体を介して電子計算機に供給するようにしてもよい、さて、本第1実施形態において、入力情報受け付け部1が受け付ける情報には以下の種類がある。

【0021】(a) 使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報

(b) 使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報

(c) 製造システムの製造能力の増加を示す入力情報

(d) 製造システムの製造能力の減少を示す入力情報

(e) 製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な製造能力の変化を示す入力情報

(f) 引当要求を示す入力情報

(g) 納期要求を示す入力情報

ここで、(f)の引き当て要求とは製品の注文もしくは要求であり、引き渡しを求める製品の個数と期日が伴う。また、(g)の納期要求とは、製品の注文もしくは要求を伴わない、製品の個数を指定した、その時点で引き当て要求を行った場合に可能な最先の引き渡し日の問い合わせである。

【0022】ここで、本実施形態に係る受注可否、納期回答装置は、入力情報が示す状況の変化によって過去に回答した引き当て要求の回答に修正が必要な場合には、回答の修正を出力する。ただし、本実施形態に係る受注可否、納期回答装置は、納期要求についても、引き当て要求と同様に回答の修正を出力するように構成してもよい。また、処理情報保持部6には、製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力、使用可能な部品量や製品量、使用可能な製造能力、生産計画、既に引き当て可能と回答した引当要求とこれに対する回答の内容と、(過去に回答した納期の修正を行う場合には、さらに)既に回答した納期要求とこれに対する回答の内容が保持される。ここで、生産計画では、使用可能な部品量や製品量、使用可能な製造能力を、既に引き当て可能と回答した引当要求のそれぞれに、それぞれの引き当て要求で指定された期日までに指定された個数製品を引き渡せるよう生産するのに必要な(製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力に従って定まる)分量、割り当て(引き当て)ている。

【0023】以下、本第1実施形態に係る受注処理、納期回答装置の動作について説明する。

【0024】まず、入力情報を受け付けたときに行われ

る処理について説明する。

【0025】図2に、この処理の手順を示す。

【0026】図示するように、この処理では、まず、入力情報受付部1が入力情報を受けつける(S301)と、入力情報並べ替え部3は、入力情報受付部1が受けつけた入力情報と、既に入力情報保持部2に保持されている入力情報を、図3に示す

- 1、(a) 使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報、または、(c) 製造システムの製造能力の増加を示す入力情報
- 2、(b) 使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報、または、(d) 製造システムの製造能力の減少を示す入力情報
- 3、(e) 製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な製造能力の変化を示す入力情報
- 4、(f) 引当要求を示す入力情報
- 5、(g) 納期要求を示す入力情報

の優先順にしたがって並べ替え、並び替えた入力情報を入力情報保持部2に保持する(S302)。なお、同優先順の入情報の順番は任意でよい。

【0027】次に、情報処理部4が入力情報保持部2に保持された入力情報を処理する動作について説明する。

【0028】この処理の処理手順を図4に示す。

【0029】この処理は、定期的もしくは入力情報保持部2に一定数の入力情報が保持された時に起動される。もしくは、情報処理部4は、この処理を繰り返し実行する。ただし、この処理を繰り返し実行する際には、各回の処理開始時までには並び替えられた入力情報のみを対象として処理を行い、処理中に入力された入力情報は次の処理の対象とする。

【0030】さて、図示するように、この処理では、情報処理部4は、入力情報保持部2に保持されている入力情報を優先順の高い順に一つずつ取得する(S1)。ただし、S1では、取得した入力情報が(e)製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な能力の変化を示す入力情報の場合は、入力情報が(e)製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な能力を示す入力情報でなくなるまで、連続して複数の入力情報を取得する。

【0031】次に、S1で取得した入力情報を入力情報保持部2から削除する(S2)。

【0032】次に、S1で取得した入力情報の種類によって場合分けする(S3)。

【0033】そして、S3の場合分けで、入力情報が

(a) 使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報の場合、処理情報保持部4に保持している、使用可能な部品量や製品量の値を更新し(S4)、S1に戻る。

【0034】また、S3の場合分けで、入力情報が

(c) 製造能力の増加を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している、使用可能な製造能力の値を更新し(S5)、S1に戻る。

【0035】また、S3の場合分けで、入力情報が

(b) 使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している使用可能な部品量や製品量の値を更新し(S6)、処理情報保持部4で保持している使用可能な部品量や製品量と、使用可能な製造能力、一つの製品の製造に必要な製造能力の値に従って生産計画を作成し直し、これに従って、既に回答した引当の可能性判定に対して修正が必要かどうかチェックする(S9)。ただし、もし過去に回答した納期についても修正を行う場合には、ここで既に回答した納期に対して修正が必要かどうかについてもチェックするようにする。

【0036】具体的には、たとえば、処理情報保持部4で保持している製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力を考慮しながら、処理情報保持部4で保持している既に回答した引当要求のそれぞれに、既に引当可能と回答した引き当て要求が優先されるように、処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力と、使用可能な部品量と製品量を、その引き当て要求を満足させるのに必要な(製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力を考慮して定まる)分量ずつ割り当てていく。そして、割り当てることができた引き当て要求に対しては引き当て可能と、割り当てることができなかった引き当て要求に対しては割当不可と判定する。そして、割当可能と判定した引き当て要求に、使用可能な製造能力と、使用可能な部品量と製品量を割り当てた生産計画を作成する。

【0037】また、過去に回答した納期についても修正を行う場合には、処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力、使用可能な部品量、製品量と、生産計画から求まる、使用可能な製造能力の余裕と、使用可能な部品量と製品量の余裕より、既に回答した納期要求のそれぞれに対して、納期要求で指定された個数、最先に引き渡し可能となる日を納期として求める。なお、各納期要求の納期の算出に際し、他の納期要求の存在は考慮しない。

【0038】そして、求めた引き渡し要求に対する回答の内容と、処理情報保持部4で保持している既に回答した引当要求に対する回答の内容とを比較し、一致しない場合に修正が必要と判定する。同様に、過去に回答した納期についても修正を行う場合には、求めた納期要求に対する回答の内容と、処理情報保持部4で保持している既に回答した納期要求に対する回答の内容とを比較し、一致しない場合に修正が必要と判定する。

【0039】そして、既に回答した引当要求に対する回答の内容に、もし修正が必要であれば(S10の判定結果が“ある”の場合)、引当の可能性判定の修正を示す出力情報を作成し、情報出力部5から出力し(S11)、S1に戻る。同様に、過去に回答した納期についても、回答の内容にもし修正が必要であれば、納期の修

正を示す出力情報を作成し、情報出力部5から出力し、S1に戻る。

【0040】一方、修正が必要でなければ(S10の判定結果が“ない”の場合)、そのままS1に戻る。

【0041】また、S3の場合分けて、入力情報が

(d) 製造能力の減少を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力の値を更新し(S7)、前記ステップS9と同様に、既に回答した引当要求(過去に回答した納期についても修正を行う場合には、引き当て要求と納期要求)の回答に対して修正が必要かどうかチェックする(S9)。もし修正が必要であれば(S10の判定結果が“ある”の場合)、引当の可能性判定や(過去に回答した納期についても修正を行う場合には)納期の修正を示す出力情報を作成し、情報出力部5から出力し(S11)、S1に戻る。修正が必要でなければ(S10の判定結果が“ない”の場合)、そのままS1に戻る。

【0042】また、S3の場合分けて、入力情報が

(e) 製品の部品構成の変化や製造に必要な能力を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力の値を更新し、(S8)、前記ステップS9と同様に、既に回答した引当要求(過去に回答した納期についても修正を行う場合には、引き当て要求と納期要求)の回答に対して修正が必要かどうかチェックする(S9)。もし修正が必要であれば(S10の判定結果が“ある”の場合)、引当の可能性判定や(過去に回答した納期についても修正を行う場合には)納期の修正を示す出力情報を作成し、情報出力部5がこれを出力し(S11)、S1に戻る。修正が必要でなければ(S10の判定結果が“ない”の場合)、そのままS1に戻る。

【0043】ここで、以上の説明では、ステップS6、S7、S8それぞれの後に、ステップS9～S11を行うようにしたが、ステップS9～S11は、最後に、一度引当要求を示す入力情報を取り込む前に行うようにしてもよい。すなわち、(b) 使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報にしたがった処理情報保持部4で保持している使用可能な部品量や製品量の値の更新(S6)と、

(d) 製造能力の減少を示す入力情報に従った処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力の値の更新(S7)と、(e) 製品の部品構成の変化や製造に必要な能力を示す入力情報に従った処理情報保持部4で保持している製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力の値の更新(S8)のうち、対応する入力情報が無いものを除く全てが終了した後に既に回答した引当要求(過去に回答した納期についても修正を行う場合には、引き当て要求と納期要求)の回答に対して修正が必要かどうかチェックし(S9)、もし修正が必要であれば(S10の判定結果が“ある”の場合)、引当の可能性判定や(過去に回答した納期についても修正を行う場

合には)納期の修正を示す出力情報を作成し、情報出力部5がこれを出力し(S11)、S1に戻り、修正が必要でなければ(S10の判定結果が“ない”の場合)、そのままS1に戻るようにしてもよい。

【0044】次に、S3の場合分けて、入力情報が引当要求を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力、使用可能な部品量、製品量と、生産計画から求まる、使用可能な製造能力の余裕と、使用可能な部品量と製品量の余裕を、引き当て要求に仮割り当ていき(S12)、引き当て要求で指定された期日までに指定された個数製品を引き渡せるよう生産するのに必要な(製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力を考慮して定まる)分量、仮割り当て(仮引き当て)ることができたならば、(S13の判定が“可能”)、引当可能の出力情報を作成し(S14)、情報出力部5がこれを出力し(S20)、S1に戻る。また、仮割り当てと等しい割り当てを行うよう、生産計画を更新し、仮割り当てを解除する。なお、過去に回答した納期についても修正を行う場合には、ここで、更新された生産計画に従って、過去に回答した納期要求に対して納期を求め、これが、前回回答した納期と異なる場合には、納期の修正を示す出力情報を作成し、情報出力部5より出力するようにする。

【0045】一方、必要な分量仮割り当てすることができなければ(S13の判定が“不可能”)、全ての仮割り当てを解除し(S15)、引当不可能の出力情報を作成し(S16)、情報出力部5がこれを出力し(S20)、S1に戻る。この場合、生産計画は更新しない。

【0046】次に、S3の場合分けて、入力情報が納期要求を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力、使用可能な部品量、および製品量と、生産計画から求まる、使用可能な製造能力の余裕、使用可能な部品量、および製品量の余裕とにより、製品を納期要求で指定された個数、最先に引き渡し可能となる日を納期として求める(S17)、納期回答の出力情報を作成し(S18)、情報出力部5がこれを出力し(S20)、S1に戻る。

【0047】以上、本実施形態に係る受注可否、納期回答装置の動作について説明した。

【0048】以下に、以上の動作の具体例を示す。

【0049】いま、受注可否、納期回答装置が対象とする製品は製品A、製品Bの2製品である。

【0050】そして、初期の状況は以下の通りである。

【0051】処理情報部4に保持されている製品の部品構成について、製品Aは部品aが1個と部品bが1個から構成されており、製品Bは部品bが1個と部品cが1個から構成されているとする。また、現在処理情報部4に保持されている一つの製品の製造に必要な製造能力について、製品A、製品Bを生産するのに必要な能力は各々1であり、製造リードタイムは1日であり、製造日に

納入できるものとする。現在処理情報部4に保持されている使用可能な製造能力は、各日20である。そして、現在処理情報部4に保持されている使用可能な製品量は、2製品とも製品在庫は0個であることを示している。また、現在処理情報部4に保持されている使用可能な部品量について、部品在庫は、0日目、部品aが15個、部品bが10個、部品cが10個であり、かつ、部品aが4日目に5個、8日目に35個入手できる予定であり、部品bが5日目に10個、8日目に30個入手できる予定であるとする。また、既に回答した引き当て要求、納期要求はない。

【0052】このような初期の状況における、製品の部品構成、受注状況（引き当て要求の発生状況）、初期在庫量および入庫予定量（使用可能な部品量、製品量）、予定在庫量（使用可能な部品量の余裕）、製造能力（使用可能な製造能力）、製造能力の余裕（使用可能な製造能力の余裕）を図5に示す。

【0053】このような状態に、入力情報保持部2に、以下の入力情報が保持された場合を考える。入力情報は、入力順に

(イ) 製品Bの構成を部品bが1個と部品cが2個に変更する(e)

(ロ) 部品不良のため部品cの在庫量が10個から5個に減少した(b)

(ハ) 部品cを3日目に10個入手できることになった(a)

(ニ) 製品Aを15個いつできるか納期要求Pを受けた(g)

(ホ) 製品Aを5日目に5個引当要求Qを受けた(f)

(ヘ) 製品Aの構成を部品aが2個と部品bが1個に変更する(e)

(ト) 不良のため部品aの在庫量が15個から0個に減少した(b)

(チ) 9日目の製造能力が20から0になった(d)

(リ) 部品aを3日目に20個入手できることになった(a)

である。

【0054】これを、入力順に処理を行ったとすると、(イ)で製品Bの部品構成情報を変更し、(ロ)で部品cの在庫量を変更し、(ハ)で部品cの発注量を変更すると、図6で示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となる。

【0055】この場合、製品Aを15個生産可能なのは6日目となるので(ニ)で納期要求Pに6日目と回答し、製品Aを5日目に5個生産可能であるので(ホ)で引き当てを行い引当要求Qに引当可能と回答する。

【0056】次に、(ヘ)で製品Aの部品構成情報を変更すると、図7で示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となり、製品Aを15個生産可能なのは9日目に变化する。そこ

で、過去に回答した納期についても修正を行う場合には、納期要求Pに9日目と修正回答する。

【0057】次に、(ト)で部品aの在庫量を変更すると、図8で示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となり、製品Aを5日目に5個生産できないことになるので、引当要求Qに引当不可能と修正回答する。

【0058】次に、(チ)で製造能力を変更すると、図9で示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となり、製品Aを15個生産可能なのは10日目に变化するので、過去に回答した納期についても修正を行う場合には、納期要求Pに10日目と修正回答する。

【0059】次に、(リ)で部品aの発注量を変更すると、図10で示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となり、製品Aを5日目5個生産可能に変化するので、引当要求Qに引当可能と修正回答する。

【0060】従って、過去に回答した納期についても修正を行う場合には、出力情報に対する修正回数が4回、過去に回答した納期については修正を行わない場合でも出力情報に対する修正回数は2回となる。

【0061】これに対し、本実施形態において図3に示した優先順位に従い入力情報を従い並び替えて処理する場合は、(ハ)(リ)(ロ)(ト)(チ)(イ)(ヘ)(ホ)(ニ)の順に処理することになる。

【0062】そうすると、(ハ)で部品cの発注量を変更し、(リ)で部品aの発注量を変更し、(ロ)で部品cの在庫量を変更し、(ト)で部品aの在庫量を変更し、(チ)で製造能力を変更し、(イ)で製品Bの部品構成情報を変更し、(ヘ)で製品Aの部品構成情報を変更すると、図11に示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となる。

【0063】そして、この場合、製品Aを5日目5個生産可能であるので、(ホ)で引き当てを行い引当要求Qに引当可能と回答する。すると、図12で示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となる。この場合、製品Aを15個生産可能なのは10日目となるので、(ニ)で納期要求Pに10日目と回答し、入力情報の処理を終了する。

【0064】従って、この場合、本実施形態によれば回答の修正回数は0回となる。

【0065】このように、本実施形態では、入力情報を、後で処理する入力情報が先に処理する入力情報の処理結果に影響を与えないように並べ替え処理することにより、既に行った回答の修正回数を削減することができる。また、過去に回答した納期については修正を行わない場合でも、納期要求に対して、納期要求が入力された時点ではなく、納期要求の回答を求める時点の最新の状況に応じた納期を回答することができる。

【0066】以下、本発明の第2実施形態について説明する。

【0067】本第2実施形態に係る受注可否、納期回答装置の構成を図13に示す。

【0068】図示するように、本第2実施形態に係る受注可否、納期回答装置は、前記第1実施形態に係る受注可否、納期回答装置を、入力情報並び替え部3が、処理情報保持部6に保持された各種情報を参照可能なように修正したものである。また、前記第1実施形態に係る受注可否、納期回答装置において、処理情報保持部6が、さらに、各製品と当該製品、部品の生産に使用する製造行程との対応を記述した製品行程対応情報を保持するよう修正したものである。また、本第2実施形態に係る受注可否、納期回答装置は、前記第1実施形態に係る受注可否、納期回答装置の入力情報並び替え部3が入力情報の並び替えに用いる優先順位として、図3に示した優先順位に替えて図14に示す優先順位を用いるようにしたものである。本第2実施形態の情報処理部4の行う処理は前記第1実施形態において情報処理部4の行う処理(図4)と同じである。

【0069】すなわち、本第2実施形態では、入力情報並び替え部3が入力情報を、図14に示すように、

- 1、(a) 使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、もしくは当該製品の部品についてのもの、または、(c) 製造システムの製造能力の増加を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、部品の生産に用いる製造工程についてのもの
- 2、(b) 使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、もしくは当該製品の部品についてのもの、または、(d) 製造システムの製造能力の減少を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、部品の生産に用いる製造工程についてのもの
- 3、(e) 製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な製造能力の変化を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品についてのもの
- 4、(f) 引当要求を示す入力情報
- 5、(g) 納期要求を示す入力情報
- 6、1に含まれない、(a) 使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報、または、(c) 製造システムの製造能力の増加を示す入力情報
- 7、2に含まれない(b) 使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報、または、(d) 製造システムの製造能力の減少を示す入力情報
- 8、3に含まれない(e) 製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な製造能力の変化を示す入力情報

の優先順にしたがって並べ替え、並び替えた入力情報を入力情報保持部2に保持する。

【0070】ここで、入力情報並び替え部3は、処理情報保持部6に保持された製品の部品構成より、使用可能な部品や製品の減少/増加を示す入力情報が、入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、もしくは当該製品の部品についてのものか否かを判断する。また、入力情報並び替え部3は、処理情報保持部6に保持された製品行程対応情報より、製造システムの製造能力の増加/減少を示す入力情報が、入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、部品の生産に用いる製造工程についてのものか否かを判断する。

【0071】このような本第2実施形態によれば、前記第1実施形態で示した(イ)～(リ)の入力情報が、この順に入力された場合、入力情報並び替え部2が、図14の優先順位に並び替えた(リ)(ト)(チ)(ヘ)(ホ)(二)(ハ)(ロ)(イ)順に、情報処理部4は、入力情報を処理することになる。

【0072】そうすると、(リ)で部品aの発注量を変更し、(ト)で部品aの在庫量を変更し、(チ)で製造能力を変更し、(ヘ)で製品Aの部品構成情報を変更すると、図15で示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となる。したがって、製品Aを5日目5個生産可能であるので、(ホ)で引き当てを行い引当要求Qに引当可能と回答すると、図16で示すような製品の部品構成、受注状況、入庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となる。

【0073】すると、製品Aを15個生産可能なのは10日目となるので、(二)で納期要求Pに10日目と回答し、(ハ)で部品cの発注量を変更し、(ロ)で部品cの在庫量を変更し、(イ)で製品Bの部品構成情報を変更する。

【0074】従って、出力情報に対する修正回数は0回となる。

【0075】以上のように、本第2実施形態によっても、入力情報を、後で処理する入力情報が先に処理する入力情報の処理結果に影響を与えないように並べ替え処理することにより、出力情報に対する修正回数を削減することができる。また、さらに、本第2実施形態によれば、入力された引き当て要求や納期要求に関係のある入力情報を優先して処理するので、高速に回答を出力することができる。

【0076】なお、本第2実施形態において、図4に示すステップS6、S7、S8それぞれの後に行っているステップS9～S11を、前記第1実施形態において記述したようにまとめて行う場合、ステップS9～S11を行うタイミングは、存在しないものを除き図14の1、2、3の入力情報の全てを処理した後と、存在しないものを除き図14の6、7、8の入力情報の全てを処理し

た後に、それぞれ、ステップS9～S11を行うようにする。

【0077】以下、本発明の第3の実施形態について説明する。

【0078】本第3実施形態に係る受注可否、納期回答装置は、前記第1実施形態に係る受注可否、納期回答装置と、入力情報並び替え部3が入力情報の並び替えに用いる優先順位および、情報処理部4の行う処理が異なる。また、本第3実施形態に係る受注可否、納期回答装置に入力する入力情報としては、前記第1実施形態で示した入力情報の他、(h)引き当て要求の取り消し、または、納期回答の取り消しを示す入力情報がある。

【0079】以下、その動作について説明する。

【0080】本第3実施形態において、入力情報並び替え部3は、入力情報を、図17に示す

- 1、(a) 使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報、または、(c) 製造システムの製造能力の増加を示す入力情報
 - 2、(b) 使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報、または、(d) 製造システムの製造能力の減少を示す入力情報
 - 3、(e) 製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な製造能力の変化を示す入力情報
 - 4、(h) 引き当て要求の取り消し（過去に回答した納期についても修正を行う場合には引き当て要求の取り消し、もしくは、納期要求の取り消し）を示す入力情報。
- 【0081】5、(f) 引当要求を示す入力情報
- 6、(g) 納期要求を示す入力情報
- の優先順にしたがって並べ替え、並び替えた入力情報を入力情報保持部2に保持する。なお、同優先順の入力情報の順番は任意でよい。

【0082】次に、情報処理部4が入力情報保持部2に保持された入力情報を処理する動作について説明する。

【0083】この処理の処理手順を図18に示す。

【0084】図示するように、情報処理部4は、入力情報保持部2に保持されている入力情報を優先順の高い順に一つずつ取得する(S1)。ただし、S1では、取得した入力情報が(e)製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な能力の変化を示す入力情報の場合は、入力情報が(e)製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な能力を示す入力情報でなくなるまで、連続して複数の入力情報を取得する。

【0085】次に、S1で取得した入力情報が、引き当て要求（過去に回答した納期についても修正を行う場合には引き当て要求もしくは納期要求）を示す入力情報でなければ、当該取得した入力情報を入力情報保持部2から削除する(S2')。

【0086】次に、S1で取得した入力情報の種類によって場合分けする(S3)。

【0087】そして、S3の場合分けで、入力情報が

(a) 使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報の場合、処理情報保持部4に保持している、使用可能な部品量や製品量の値を更新し(S4)、S1に戻る。

【0088】また、S3の場合分けで、入力情報が

(c) 製造能力の増加を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している、使用可能な製造能力の値を更新し(S5)、S1に戻る。

【0089】また、S3の場合分けで、入力情報が

(b) 使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している使用可能な部品量や製品量の値を更新し(S6)、S1に戻る。

【0090】また、S3の場合分けで、入力情報が

(d) 製造能力の減少を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力の値を更新し(S7)、S1に戻る。

【0091】また、S3の場合分けで、入力情報が

(e) 製品の部品構成の変化や製造に必要な能力を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力の値を更新し、(S8)、S1に戻る。

【0092】また、S3の場合分けで、入力情報が引当要求取消（過去に回答した納期の修正を行う場合には引当要求取消もしくは納期要求取消）を示す入力情報（示す入力情報の場合、前記入力情報保持部2から、取り消しの対象となる引当要求（過去に回答した納期の修正を行う場合には引当要求もしくは納期要求）を示す入力情報を削除し(S23)、S1に戻る。

【0093】次に、S3の場合分けで、入力情報が引当要求を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力、使用可能な部品量、製品量を、引き当て要求に仮割り当てしていき(S12)、引き当て要求で指定された期日までに指定された個数製品を引き渡せるよう生産するのに必要な（製品の部品構成、一つの製品の製造に必要な製造能力を考慮して定まる）分量、仮割り当てと等しい割り当てを行うよう、生産計画を更新し、その後仮割り当てを解除する。一方、必要な分量仮割り当てすることができなければ(S13の判定が“不可能”)、全ての仮割り当てを解除し(S15)、引当不可能の出力情報を作成する(S16)。

【0094】次に、S3の場合分けで、入力情報が納期要求を示す入力情報の場合、処理情報保持部4で保持している使用可能な製造能力、使用可能な部品量、製品量と、生産計画から求まる、使用可能な製造能力の余裕と、使用可能な部品量と製品量の余裕より、製品を納期要求で指定された個数、最先に引き渡し可能となる日を納期として求め(S17)、納期回答の出力情報を作成する(S18)。

【0095】次に、S14とS16とS18で作成された回答で場合分けを行う(S19)。

【0096】すなわち、処理情報保持部6に保持してい

る既に回答した引当要求に対する回答の内容を参照し、今回作成した回答が、まだ回答していない引当要求に対する回答や納期要求に対する回答である場合、情報出力部5が今回作成された回答を出力し(S20)、S1に戻る。今回作成した回答が、既に回答した引当要求に対する回答であり、回答が前回回答した内容と同じ場合、今回作成した回答を出力しないで(S21)S1に戻る。既に回答した引当要求に対する回答であり、回答が前回回答した内容と異なる場合、情報出力部5が今回作成された回答を修正回答として出力し(S22)、S1に戻る。

【0097】ただし、過去に回答した納期についても修正を行う場合には、納期要求についても引き当て要求と同様に処理する。すなわち、処理情報保持部6に保持している既に回答した納期要求に対する回答の内容を参照し、今回作成した回答が、まだ回答していない納期要求に対する回答である場合、情報出力部5が今回作成された回答を出力し、S1に戻る。今回作成した回答が、既に回答した納期要求に対する回答であり、回答が前回回答した内容と同じ場合、今回作成した回答を出力しないでS1に戻る。既に回答した納期要求に対する回答であり、回答が前回回答した内容と異なる場合、情報出力部5が今回作成された回答を修正回答として出力し、S1に戻る。

【0098】以上、本発明の第3実施形態について説明した。

【0099】以下、その動作の具体例について説明する。

【0100】いま、受注可否、納期回答装置が対象とする製品は製品A、製品Bの2製品である。また、過去に回答した納期の修正を行うものとする。

【0101】そして、初期の状況は以下の通りである。

【0102】処理情報部4に保持されている製品の部品構成について、製品Aは部品aが1個と部品bが1個から構成されており、製品Bは部品bが1個と部品cが1個から構成されているものとする。また、現在処理情報部4に保持されている一つの製品の製造に必要な製造能力について、製品A、製品Bを生産するのに必要な能力は各々1であり、製造リードタイムは1日であり、製造日に納入できるものとする。現在処理情報部4に保持されている使用可能な製造能力は、各日20である。そして、現在処理情報部4に保持されている使用可能な製品量は、2製品とも製品在庫は0個であるとする。また、現在処理情報部4に保持されている使用可能な部品について、部品在庫は、0日目で、部品aが15個、部品bが10個、部品cが10個であり、かつ、部品aが4日目に5個、8日目に35個入手できる予定であり、部品bが5日目に10個、8日目に30個入手できる予定であるとする。

【0103】そして、既に回答した引き当て要求と納期

回答要求は、

(ホ) 製品Aを5日目に5個の引当要求Q (f)

(二) 製品Aを15個いつできるかの納期要求P (g)であり、引当要求Qに対しては possible の回答を、納期要求Pに対しては6日目の回答を出力している。ここで、引当要求Qと納期要求Pに対する取消は入力されていないので、引当要求Qと納期要求Pは、入力情報保持部に保持されている。

【0104】入力情報保持部2に、以下の入力情報が保持された場合を考える。入力情報は、入力順に、

(イ) 製品Bの構成を部品bが1個と部品cが2個に変更する (e)

(ロ) 部品不良のため部品cの在庫量が10個から5個に減少した (b)

(ハ) 部品cを3日目に10個入手できることになった (a)

(ヘ) 製品Aの構成を部品aが2個と部品bが1個に変更する (e)

(ト) 不良のため部品aの在庫量が15個から0個に減少した (b)

(チ) 9日目の製造能力が20から0になった (d)

(リ) 部品aを3日目に20個入手できることになった (a)

(ヌ) 納期要求Pに対する要求取消をうけた (h)

である。

【0105】これらを入力順に処理を行なったとすると、

(ホ) と (二) は削除されるまで先に処理されるので、まず、毎回 (ホ) と (二) の処理が行われる事になる。

次に、(イ) で製品Bの部品構成情報を変更し、(ロ) で部品cの在庫量を変更し、(ハ) で部品cの発注量を変更すると、図19に示すような製品の部品構成、受注状況、在庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となる。

【0106】次に、(ヘ) で製品Aの部品構成情報を変更すると、図7で示すような製品の部品構成、受注状況、在庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となり、この状況下の (二) の処理で製品Aを15個生産可能なのは9日目となるので、納期要求Pに9日目と修正回答する。次に、(ト) で部品aの在庫量を変更すると、図8で示すような製品の部品構成、受注状況、在庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となり、この状況下の (ホ) の処理により製品Aを5日目に5個生産できないことになり、引当要求Qに引当不可能と修正回答する。

【0107】次に、(チ) で製造能力を変更すると、図9で示すような製品の部品構成、受注状況、在庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となり、この状況下の (二) の処理により製品Aを15個生産可能なのは10日目となるので、納期要求Pに10日目と修正回答する。

【0108】次に、(リ) で部品aの発注量を変更する

と、図10で示すような製品の部品構成、受注状況、在庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となり、この状況下の(ホ)の処理により製品Aを5日目5個生産可能となるので、引当要求Qに引当可能と修正回答する。

【0109】次に、(ヌ)で納期要求Pを入力情報保持部から削除する。

【0110】従って、出力情報に対する修正回数が4回となる。また、もし、過去に回答した納期の修正を行わないとした場合(この場合、納期要求Pに対する要求取消はない)でも、修正回数は2回となる。また、各処理毎に入力情報保持部に保持されている引当要求と納期回答要求に対する処理を行うので、処理に時間がかかる。

【0111】一方、本第3実施形態によれば、図17に図示する優先順位に従い並び替えるので、(ハ)(リ)(ロ)(ト)(チ)(イ)(ヘ)(ヌ)(ホ)(二)の順に処理することになる。

【0112】そうすると、(ハ)で部品cの発注量を変更し、(リ)で部品aの発注量を変更し、(ロ)で部品cの在庫量を変更し、(ト)で部品aの在庫量を変更し、(チ)で製造能力を変更し、(イ)で製品Bの部品構成情報を変更し、(ヘ)で製品Aの部品構成情報を変更し、(ヌ)で納期要求Pを入力情報保持部から削除し、図20に示すような製品の部品構成、受注状況、在庫予定量、予定在庫量、製造能力の状況となる。この状況下で、(ホ)で引き当てをし直しても、製品Aを5日目5個生産可能であり前回の回答と同じなので、回答は出力しない。また、納期要求Pは(ヌ)で入力情報保持部から削除されているので、(二)は処理しない。

【0113】従って、出力情報に対する修正回数は0回となる。

【0114】以上のように、この第3実施形態によれば、入力情報を、後で処理する入力情報が先に処理する入力情報の処理結果に影響を与えないように並べ替え処理することにより、出力情報に対する修正回数を削減することができる。

【0115】以下、本発明の第4の実施形態について説明する。

【0116】本第4実施形態に係る受注可否、納期回答装置は、前記第3実施形態に係る受注可否、納期回答装置を、前記第2実施形態と同様に、入力情報並び替え部3が、処理情報保持部6に保持された各種情報を参照可能のように修正したものである。また、前記第3実施形態に係る受注可否、納期回答装置において、処理情報保持部6が、さらに、各製品と当該製品、部品の生産に使用する製造行程との対応を記述した製品行程対応情報を保持するよう修正したものである。また、本第4実施形態に係る受注可否、納期回答装置は、前記第3実施形態に係る受注可否、納期回答装置の入力情報並び替え部3が入力情報の並び替えに用いる優先順位として、図17に示した優先順位に替えて図21に示す優先順位を用い

るようにしたものである。本第4実施形態の情報処理部4の行う処理は前記第3実施形態において情報処理部4の行う処理(図18)と同じである。

【0117】すなわち、本第4実施形態では、入力情報並び替え部3が入力情報を、図21に示すように、

1、(a)使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、もしくは当該製品の部品についてのもの、または、(c)製造システムの製造能力の増加を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、部品の生産に用いる製造工程についてのもの
2、(b)使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、もしくは当該製品の部品についてのもの、または、(d)製造システムの製造能力の減少を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、部品の生産に用いる製造工程についてのもの
3、(e)製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な製造能力の変化を示す入力情報であって入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品についてのもの

4、(h)引き当て要求の取り消し(過去に回答した納期の修正を行う場合には引き当て要求の取り消しまたは納期要求の取り消し)を示す入力情報

5、(f)引当要求を示す入力情報

6、(g)納期要求を示す入力情報

7、1に含まれない、(a)使用可能な部品や製品の増加を示す入力情報、または、(c)製造システムの製造能力の増加を示す入力情報

8、2に含まれない(b)使用可能な部品や製品の減少を示す入力情報で、または、(d)製造システムの製造能力の減少を示す入力情報

9、3に含まれない(e)製品の部品構成の変化や製品の製造に必要な製造能力の変化を示す入力情報の優先順にしたがって並び替え、並び替えた入力情報を入力情報保持部2に保持する。

【0118】ここで、入力情報並び替え部3は、処理情報保持部6に保持された製品の部品構成より、使用可能な部品や製品の減少/増加を示す入力情報が、入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、もしくは当該製品の部品についてのものか否かを判断する。また、入力情報並び替え部3は、処理情報保持部6に保持された製品行程対応情報より、製造システムの製造能力の増加/減少を示す入力情報が、入力情報保持部2に保持された引き当て要求もしくは納期要求が対象とする製品、部品の生産に用いる製造工程についてのものか否かを判断する。

【0119】この場合、情報処理部4は、前記第3実施

形態で示した(イ)～(ヌ)の入力情報を、(リ)
(ト)(チ)(ヘ)(ヌ)(ホ)(ニ)(ハ)(ロ)
(イ)の順に処理することになる。そうすると、(リ)
で部品aの発注量を変更し、(ト)で部品aの在庫量
を変更し、(チ)で製造能力を変更し、(ヘ)で製品Aの
部品構成情報を変更し、(ヌ)で納期要求Pを入力情報
保持部から削除するので、図22で示すような製品の部
品構成、受注状況、在庫予定量、予定在庫量、製造能力
の状況となる。

【0120】したがって、(ホ)で引き当てをし直して
も、製品Aを5日目5個生産可能であり前回の回答と同
じなので、回答は出力しない。また、納期要求Pは
(ヌ)で入力情報保持部から削除されているので、
(ニ)は処理しない。

【0121】次に、(ハ)で部品cの発注量を変更し、
(ロ)で部品cの在庫量を変更し、(イ)で製品Bの部
品構成情報を変更する。

【0122】なお、(ホ)は入力情報保持部に保持され
てい引き当て用要求を示す入力情報であるが、(ハ)
(ロ)(イ)の処理では(ホ)には影響を与えないの
で、(ハ)(ロ)(イ)各々の処理の後には(ホ)の処
理は行わない。従って、出力情報に対する修正回数は0
回となる。

【0123】以上のように、この本第4実施形態では、
入力情報を、後で処理する入力情報が先に処理する入力
情報の処理結果に影響を与えないように並べ替え処理す
ることにより、出力情報に対する修正回数を削減するこ
とができ、さらに、発生している引き当て要求や納期要
求に影響を与える可能性のある入力情報を優先して処理
するので、高速に引当要求や納期要求の回答や修正を出
力することができる。

【0124】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、状況
の変化に伴う注文に対する受注可否の回答の再算出や、回
答の修正の連絡に要する処理の負荷を軽減することがで
きる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期回
答装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る入力情報並び替え
部の処理を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第1実施形態における入力情報の並び
替えの優先順位を示す図である。

【図4】本発明の第1実施形態に係る情報処理部の処理
を示すフローチャートである。

【図5】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期回
答装置の動作による状況変化の具体例に対する比較例を
示す図である。

【図6】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期回
答装置の動作による状況変化の具体例に対する比較例を

示す図である。

【図7】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期回
答装置の動作による状況変化の具体例に対する比較例を
示す図である。

【図8】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期回
答装置の動作による状況変化の具体例に対する比較例を
示す図である。

【図9】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期回
答装置の動作による状況変化の具体例に対する比較例を
示す図である。

【図10】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の動作による状況変化の具体例に対する比較例
を示す図である。

【図11】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の動作による状況変化の具体例を示す図であ
る。

【図12】本発明の第1実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の動作による状況変化の具体例を示す図であ
る。

【図13】本発明の第2実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の構成を示すブロック図である。

【図14】本発明の第2実施形態における入力情報の並
び替えの優先順位を示す図である。

【図15】本発明の第2実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の動作による状況変化の具体例を示す図であ
る。

【図16】本発明の第2実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の動作による状況変化の具体例を示す図であ
る。

【図17】本発明の第3実施形態における入力情報の並
び替えの優先順位を示す図である。

【図18】本発明の第3実施形態に係る情報処理部の処
理を示すフローチャートである。

【図19】本発明の第3実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の動作による状況変化の具体例を示す図であ
る。

【図20】本発明の第3実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の動作による状況変化の具体例を示す図であ
る。

【図21】本発明の第4実施形態における入力情報の並
び替えの優先順位を示す図である。

【図22】本発明の第4実施形態に係る受注可否、納期
回答装置の動作による状況変化の具体例を示す図であ
る。

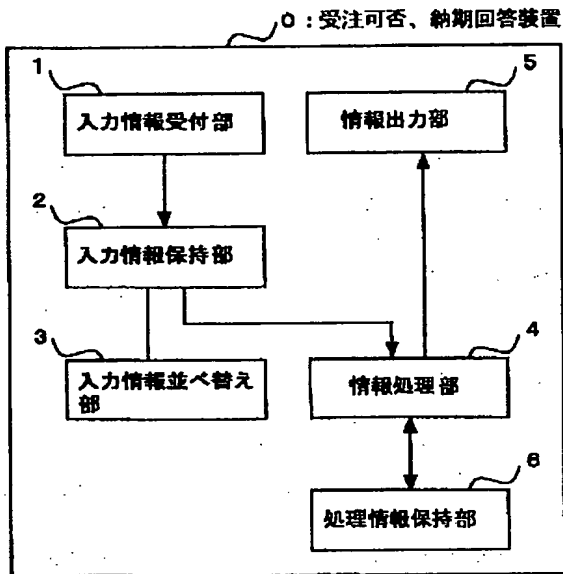
【符号の説明】

- 1：入力情報受付部
- 2：入力情報保持部
- 3：入力情報並び替え部
- 4：情報処理部
- 5：情報出力部

6 : 処理情報保持部

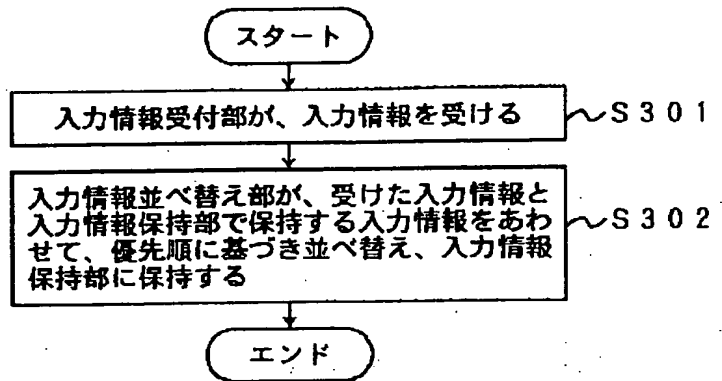
【図1】

図1



【図2】

図 2



【図13】

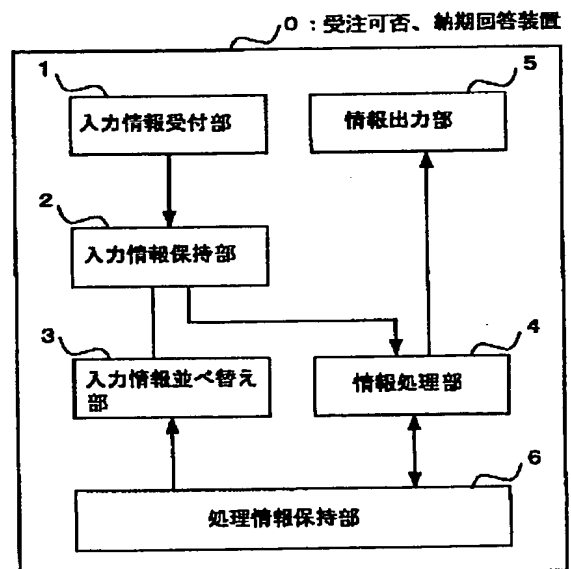
図13

【図3】

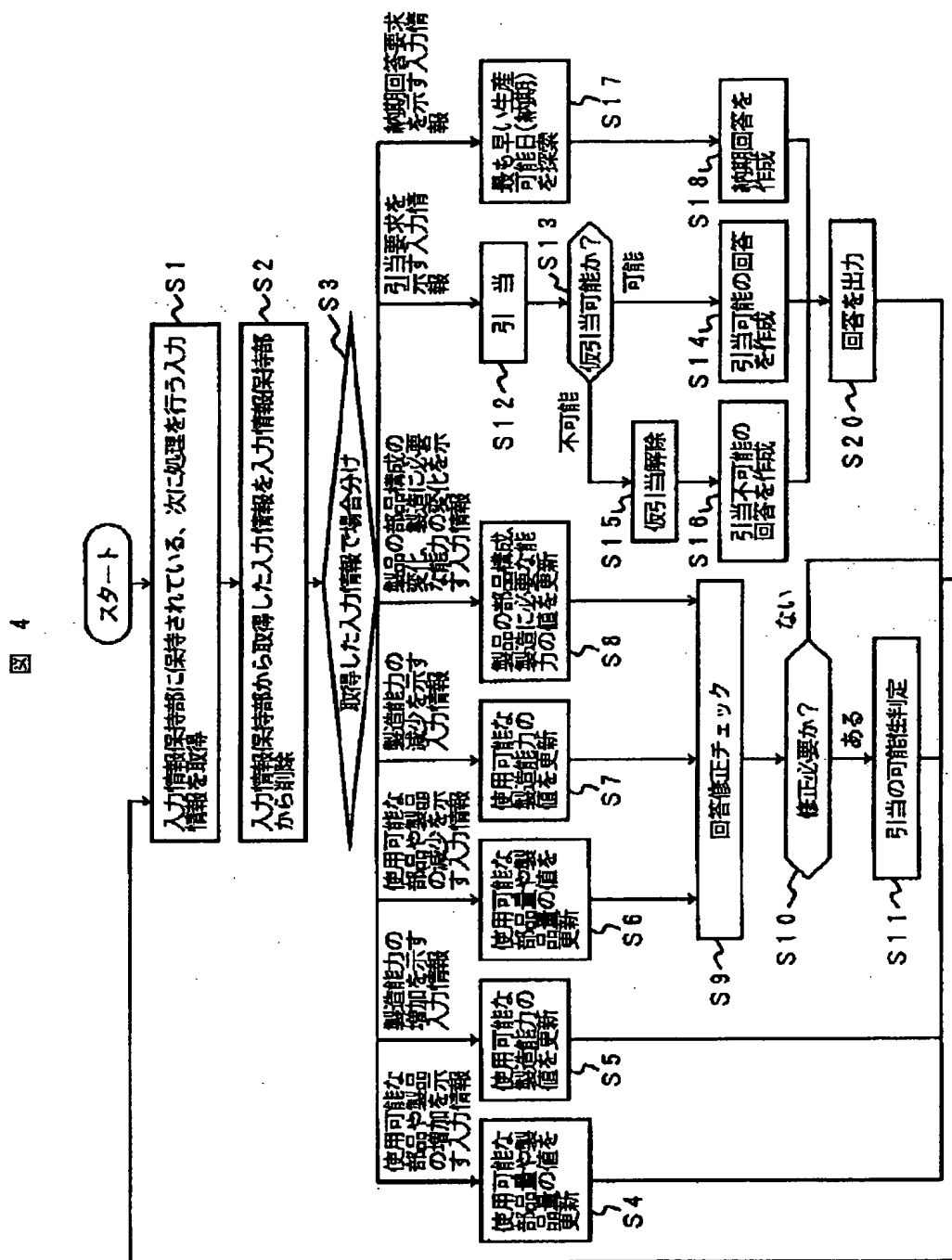
図 3

↑
優先度高い
優先度低い
↓

- 優先順位 1 :
使用可能な製品量と部品量の増加を示す入力情報
または製造能力の増加を示す入力情報
- 優先順位 2 :
使用可能な製品量と部品量の減少を示す入力情報
または製造能力の減少を示す入力情報
- 優先順位 3 :
製品の部品構成の変化や製造に必要な能力を示す
入力情報
- 優先順位 4 :
引当要求を示す入力情報
- 優先順位 5 :
納期回答要求を示す入力情報



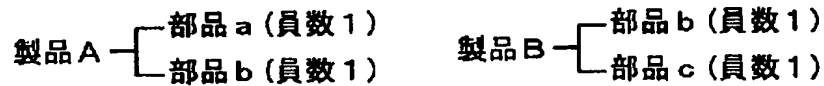
【図 4】



【図5】

図5

<製品の部品構成>



<受注状況、入庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入庫 予定量	部品a	0	0	0	0	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	15	15	15	15	20	20	20	20	55	55	55
	部品b	10	10	10	10	10	20	20	20	50	50	50
	部品c	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

【図17】

図17

↑
 優先度高い
 優先度低い
 ↓

- 優先順位1：
 使用可能な製品量と部品量の増加を示す入力情報
 または製造能力の増加を示す入力情報
- 優先順位2：
 使用可能な製品量と部品量の減少を示す入力情報
 または製造能力の減少を示す入力情報
- 優先順位3：
 製品の部品構成の変化や製造に必要な能力を示す
 入力情報
- 優先順位4：
 引当要求取消、納期回答要求取消を示す入力情報
- 優先順位5：
 引当要求を示す入力情報
- 優先順位6：
 納期回答要求を示す入力情報

图6

製品 A — 部品 a (員数 1)
部品 b (員数 1)

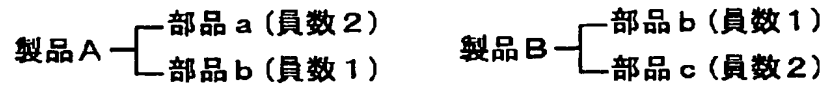
製品B — 部品b (員数1)
部品c (員数2)

[illegible]

【図7】

図7

<製品の部品構成>



<受注状況、在庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
在庫 予定量	部品a	0	0	0	0	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	15	15	15	15	10	10	10	10	45	45	45
	部品b	10	10	10	10	5	15	15	15	45	45	45
	部品c	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20

<引当要求>

引当Q：製品Aを5日目に5個

<納期回答要求>

納期回答要求P：製品Aを15個

【図8】

図8

<製品の部品構成>

製品A — 部品a (員数2)
 — 部品b (員数1)

製品B — 部品b (員数1)
 — 部品c (員数2)

<受注状況、入庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入庫 予定量	部品a	0	0	0	0	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	0	-5	-5	-5	-5	30	30	30
	部品b	10	10	10	10	10	20	20	20	50	50	50
	部品c	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20

<引当要求>

引当Q : 製品Aを5日目に5個

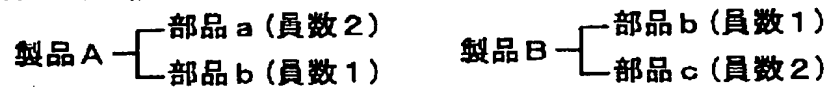
<納期回答要求>

納期回答要求P : 製品Aを15個

【図9】

図9

<製品の部品構成>



<受注状況、在庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
在庫 予定量	部品a	0	0	0	0	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	0	-5	-5	-5	-5	30	30	30
	部品b	10	10	10	10	5	15	15	15	45	45	45
	部品c	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	0	20

<引当要求>

引当Q：製品Aを5日目に5個

<納期回答要求>

納期回答要求P：製品Aを15個

【図10】

図10

<製品の部品構成>

製品A — 部品a (員数2)
 — 部品b (員数1)

製品B — 部品b (員数1)
 — 部品c (員数2)

<受注状況、在庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
在庫 予定量	部品a	0	0	0	20	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	20	15	15	15	15	50	50	50
	部品b	10	10	10	10	5	15	15	15	45	45	45
	部品c	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	0	20

<引当要求>

引当Q：製品Aを5日目に5個

<納期回答要求>

納期回答要求P：製品Aを15個

【図11】

図11

<製品の部品構成>

製品A — 部品a (員数2)
 — 部品b (員数1)

製品B — 部品b (員数1)
 — 部品c (員数2)

<受注状況、入庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入庫 予定量	部品a	0	0	0	20	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	20	25	25	25	25	60	60	60
	部品b	10	10	10	10	10	20	20	20	50	50	50
	部品c	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	0	20

【図12】

図12

<製品の部品構成>

製品A — 部品a (員数2)
 — 部品b (員数1)

製品B — 部品b (員数1)
 — 部品c (員数2)

<受注状況、在庫予定量、予定在庫量>

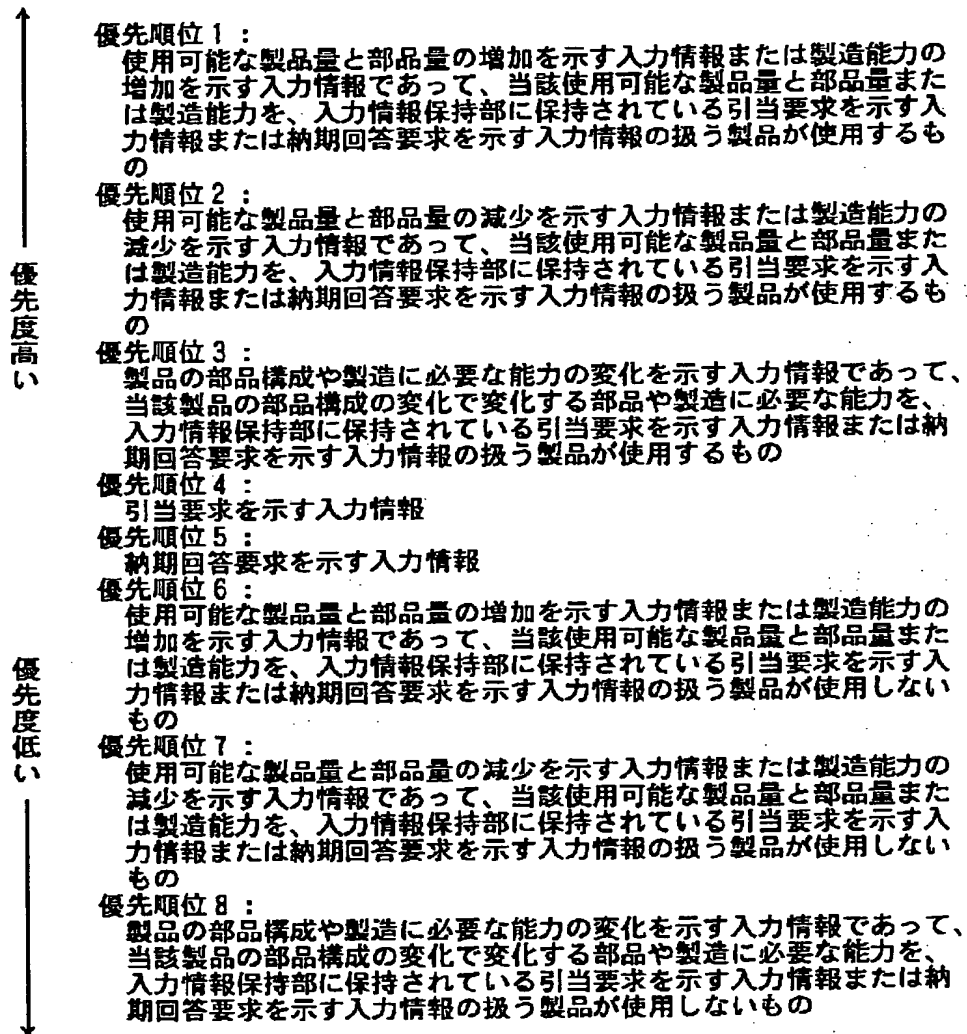
		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
在庫 予定量	部品a	0	0	0	20	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	20	15	15	15	15	50	50	50
	部品b	10	10	10	10	5	15	15	15	45	45	45
	部品c	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	0	20

<引当要求>

引当Q：製品Aを5日目に5個

【図14】

図14



【図15】

図15

<製品の部品構成>

製品A — 部品a (員数2)
 — 部品b (員数1)

製品B — 部品b (員数1)
 — 部品c (員数1)

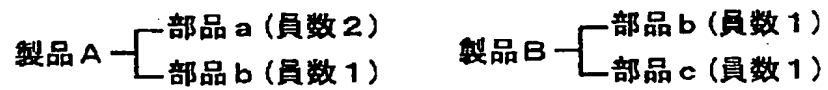
<受注状況、在庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
在庫 予定量	部品a	0	0	0	20	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	20	25	25	25	25	60	60	60
	部品b	10	10	10	10	10	20	20	20	50	50	50
	部品c	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	0	20

【図16】

図16

<製品の部品構成>

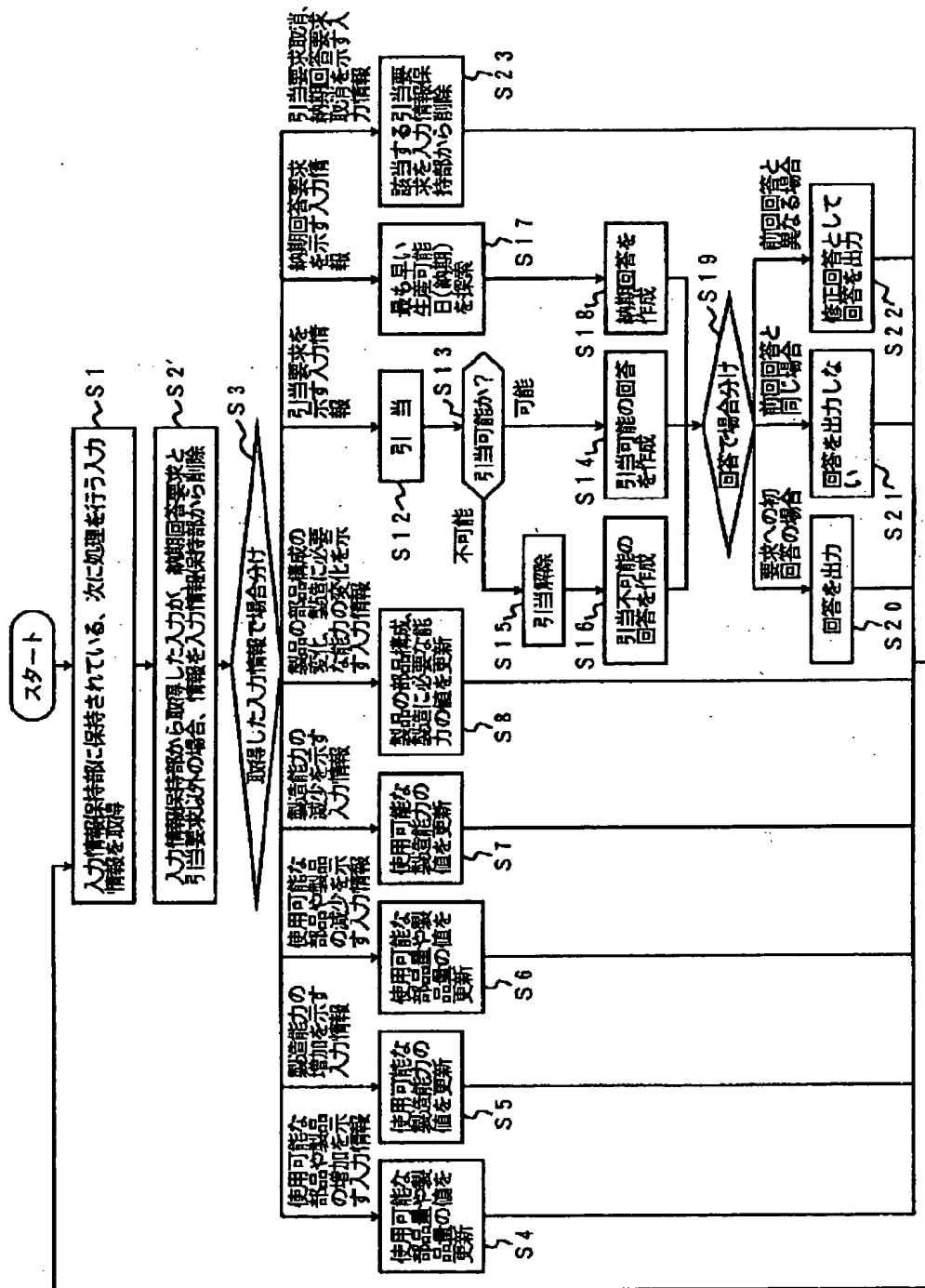


<受注状況、入庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入庫 予定量	部品a	0	0	0	20	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	20	15	15	15	15	50	50	50
	部品b	10	10	10	10	5	15	15	15	45	45	45
	部品c	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	0	20

<引当要求>

引当Q : 製品Aを5日目に5個

B 1 

【図19】

図19

<製品の部品構成>

製品A — 部品a (員数1)
 — 部品b (員数1)

製品B — 部品b (員数1)
 — 部品c (員数2)

<受注状況、在庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
在庫 予定量	部品a	0	0	0	0	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	15	15	15	15	15	15	15	15	50	50	50
	部品b	10	10	10	10	5	15	15	15	45	45	45
	部品c	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	20	20

<引当要求>

引当Q : 製品Aを5日目に5個

<納期回答要求>

納期回答要求P : 製品Aを15個

【図20】

図20

<製品の部品構成>

製品A — 部品a (員数2)
 — 部品b (員数1)製品B — 部品b (員数1)
 — 部品c (員数2)

<受注状況、入庫予定量、予定在庫量>

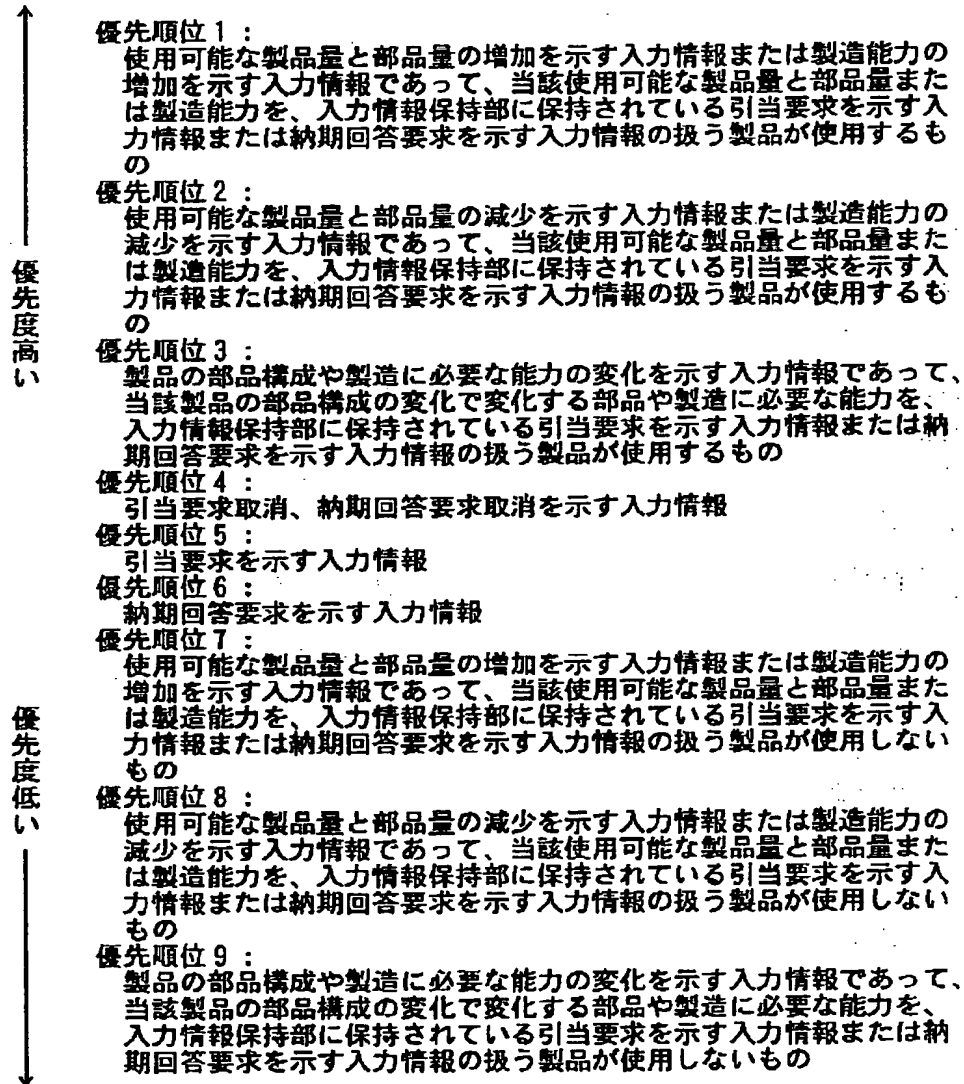
		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入庫 予定量	部品a	0	0	0	20	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	20	15	15	15	15	50	50	50
	部品b	10	10	10	10	5	15	15	15	45	45	45
	部品c	5	5	5	15	15	15	15	15	15	15	15
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	0	20

<引当要求>

引当Q : 製品Aを5日目に5個

【図21】

図21



【図22】

図22

<製品の部品構成>

製品A — 部品a (員数2)
 — 部品b (員数1)

製品B — 部品b (員数1)
 — 部品c (員数1)

<受注状況、在庫予定量、予定在庫量>

		0日目	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目
受注 状況	製品A	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	製品B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
在庫 予定量	部品a	0	0	0	20	5	0	0	0	35	0	0
	部品b	0	0	0	0	0	10	0	0	30	0	0
	部品c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
予定 在庫量	部品a	0	0	0	20	15	15	15	15	50	50	50
	部品b	10	10	10	10	5	15	15	15	45	45	45
	部品c	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
製造能力		20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	20
製造能力余裕		20	20	20	20	20	15	20	20	20	0	20

<引当要求>

引当Q : 製品Aを5日目に5個